

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 581 821

(21) N° d'enregistrement national : **85 07024**

(51) Int Cl^a : H 05 K 5/03.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 9 mai 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 46 du 14 novembre 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : SAREL APPAREILLAGE
ELECTRIQUE, Société Anonyme. — FR.

(72) Inventeur(s) : Michel Ber et Jacques Henry.

(73) Titulaire(s) :

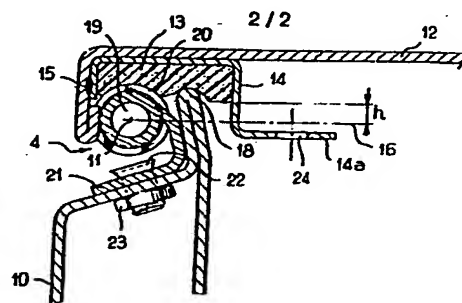
(74) Mandataire(s) : François Lerner.

(54) Perfectionnements à la fermeture étanche des coffrets ou armoires.

(57) L'invention se rapporte à la fermeture étanche de coffrets
ou armoires.

La porte 12 de l'armoire présente intérieurement un profilé
14 formant une gouttière à concavité orientée vers le fond de
l'armoire et qui reçoit un joint d'étanchéité 13 coopérant en
position de fermeture de l'armoire avec le bord 18 d'ouverture.

L'invention s'applique notamment aux armoires et coffrets
pour le logement d'appareillages électriques et électroniques.



FR 2 581 825 - A1

L'invention a pour objet des perfectionnements à des coffrets ou armoires destinés en particulier à l'alimentation, la commande ou le contrôle de diverses machines notamment électriques et électroniques.

5 Pour de tels coffrets ou armoires, il est nécessaire d'avoir une bonne étanchéité de fermeture, en particulier pour la protection des appareils logés dans le coffret.

10 D'autre part, il est nécessaire de pouvoir adapter les dimensions de l'armoire ou du coffret à chaque cas d'utilisation et d'implantation. En outre, il est souvent utile de disposer, dans le couvercle ou la porte proprement dite du coffret ou de l'armoire, d'une profondeur adaptée, des appareils pouvant également être
15 fixés non seulement à l'intérieur du corps mais également sur la porte.

Cela conduit, pour limiter autant que possible la diversité des fabrications, à adapter sur un même corps plusieurs types de portes de profondeurs différentes, et
20 également à adapter sur le corps des rehausses intermédiaires permettant d'augmenter la profondeur du coffret.

Dans ce qui précède, et dans la suite de la description, on appellera indifféremment "coffrets" ou "armoires" les appareils, le même type de problème se posant
25 pour les coffrets (en principe plus petits) et pour les armoires (en principe plus grandes).

Fréquemment, les rehausses et les portes sont

montées sur le corps du coffret au moyen d'articulations à charnières permettant des ouvertures sous les angles appropriés. Le verrouillage de la porte ou de la rehausse est obtenu par des moyens de fermeture classiques tels que serrures à enclenchement, vis, ou écrous connus dans la technique et qui ne font pas partie de l'invention.

Dans tous les cas, lorsque la rehausse ou la porte est fermée contre le corps, et/ou que la porte est fermée sur la rehausse, il est nécessaire d'obtenir une bonne étanchéité au plan de joint correspondant. Cette étanchéité est obtenue par la prévision d'un joint d'étanchéité qui est fixé contre la bordure de la porte (ou de la rehausse) pour venir coopérer avec le bord avant du corps sur lequel la porte ou la rehausse s'applique. La fixation, le positionnement précis et la bonne tenue dans le temps de ce joint d'étanchéité posent des problèmes délicats à résoudre. Le montage doit être chaque fois adapté au type de rehausse ou de porte utilisé, ce qui complique encore la fabrication. L'invention a pour objet de résoudre ces difficultés.

Les perfectionnements à des coffrets ou armoires comprenant au moins un corps sur lequel s'articule par des charnières une porte de fermeture ou une rehausse intermédiaire se caractérisent, selon l'invention, en ce que ladite porte ou ladite rehausse présente intérieurement sur son encadrement qui vient s'appliquer contre le bord d'ouverture du corps du coffret de l'armoire, et à une profondeur standard du plan d'articulation de la porte ou rehausse, un profilé formant une gouttière à concavité orientée vers le fond du coffret; ladite gouttière reçoit et emprisonne un joint d'étanchéité coopérant en position de fermeture du coffret avec ledit bord d'ouverture du corps.

Avantageusement, ledit profilé en gouttière a une forme sensiblement en U aplati et est soudé par son bord extérieur contre le bord intérieur adjacent de ladite porte ou de ladite rehausse.

On comprend que de cette manière, il est possi-

ble de standardiser la réalisation d'une étanchéité parfaite des coffrets et armoires en utilisant un seul et même profilé standard dans lequel est monté un joint d'étanchéité et qui peut être aisément posé à l'intérieur de la porte ou de la rehausse qu'il va équiper exactement à la profondeur nécessaire à obtenir, lorsque la porte ou la rehausse est fermée sur le corps au moyen des charnières d'articulation standard, la pression d'étanchéité souhaitée sur le bord adjacent en regard d'ouverture du corps sur lequel ladite porte ou ladite rehausse s'articule.

L'invention et sa mise en oeuvre apparaîtront plus clairement à l'aide de la description qui va suivre faite en référence aux dessins donnant, uniquement à titre d'exemple quelques modes de réalisation.

Dans ces dessins :

- la figure 1 montre en coupe, de façon schématisque, un coffret comprenant un corps et une porte articulée utilisant les perfectionnements de l'invention ;
- la figure 2 montre à plus grande échelle le détail entouré II dans la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue semblable à celle de la figure 1 dans laquelle la porte présente une profondeur différente ;
- la figure 4 montre l'utilisation conformément à l'invention d'un corps équipé d'une rehausse elle-même équipée d'une porte.

En se reportant, tout d'abord, à la figure 1 on a illustré un corps 10 d'armoire ou de coffret sur lequel est montée, articulée en 11, une porte 12. La porte vient fermer, de façon étanche, le corps du coffret grâce à une garniture d'étanchéité formant joint 13 reçue et emprisonnée, par exemple collée ou thermosoudée à l'intérieur d'un profilé 14 formant une gouttière à concavité orientée vers le fond 25 du coffret. Le profilé 14 est un profilé métallique qui a été soudé en 15 par son bord extérieur contre le bord intérieur adjacent de la porte 12.

On comprend immédiatement qu'en adaptant correctement la profondeur h séparant le plan d'articulation 16 de la porte au plan 17 du joint d'étanchéité qui doit venir porter contre le rebord 18 d'ouverture du corps 10, on obtiendra la pression d'application souhaitée du bord 18 contre la garniture 17 et donc l'étanchéité souhaitée. Le plan d'articulation 16 est le plan parallèle à la porte 12 passant par l'axe d'articulation 11. Cette disposition générale a également l'avantage de permettre d'utiliser une même charnière standard pour tous les couvercles, la fermeture étanche étant obtenue par simple positionnement correct du profilé 14 comportant sa garniture 13 par rapport à l'axe d'articulation 11.

Le montage apparaît plus en détail à la figure 2. On aperçoit notamment à cette figure le pivot 19 de charnière matérialisant l'axe 11, ainsi que la partie 20 de charnière solidaire de la porte 12 et la partie 21 fixée par une vis 22 et un écrou 23 sur le bord du coffret 10.

On aperçoit également nettement à la figure 2 un prolongement 14a du profilé 14 qui s'étend sensiblement parallèlement au plan 16 (ou au plan 12 de la porte), ce prolongement étant rabattu vers l'intérieur de la porte à partir de la branche extérieure du profilé 14. Le prolongement 14a comporte des perforations 24 qui peuvent être réparties régulièrement sur toute sa longueur et qui faciliteront la pose sur la porte d'appareils ou de grilles destinés à les recevoir.

En faisant référence à la figure 3 on retrouve identiquement les mêmes éléments que ceux de la figure 1 et qui ont été repérés de la même manière, à ceci près que la porte 12' est nettement plus profonde que la porte 12. Le profilé 14 a été soudé en 15 à la hauteur h standard requise pour obtenir la bonne fermeture étanche du coffret lorsque le bord 18 vient en engagement avec la garniture 13. Il n'y a donc aucune adaptation à faire pour le montage d'étanchéité, et en outre, la porte pourra recevoir sur

son fond de profondeur augmentée des appareils qui pourront être aisément fixés au moyen des orifices formés dans le prolongement 14a du profilé 14.

5 Dans la réalisation illustrée à la figure 4, un corps 10 de coffret a été prolongé par une rehausse 26 qui est elle-même fermée par une porte 12'.

10 La rehausse 26 est articulée en 11' sur le corps 10, exactement comme les portes 12 ou 12' dans les modes de réalisation illustrés aux figures précédentes. La fermeture d'étanchéité au niveau du rebord 18 du coffret s'obtient exactement de la même façon au moyen d'un joint d'étanchéité 13' contenu dans un profilé 14' soudé en 15' à la profondeur standard appropriée h du plan d'articulation 16' de la rehausse 26.

15 Pour ce qui est de la porte 12', celle-ci s'articule et coopère avec le bord 18' de la rehausse de façon identique à ce qui a été décrit avec le bord du coffret 18.

20 On notera seulement qu'avantageusement, le profilé 14' soudé sur le bord inférieur de la rehausse 26 ne comporte pas de prolongement 14a faisant saillie vers l'intérieur du coffret, de façon à ne pas restreindre à ce niveau la section de passage du coffret.

REVENDICATIONS

1. - Perfectionnements à des coffrets ou armoires comprenant au moins un corps (10) sur lequel s'articule par des charnières une porte (12, 12') de fermeture ou
5 une rehausse (26) intermédiaire, caractérisés en ce que ladite porte (12, 12') ou ladite rehausse (26) présente intérieurement sur son encadrement qui vient s'appliquer contre le bord d'ouverture du corps (10) du coffret ou de l'armoire, et à une profondeur standard h du plan d'ar-
10 tication (16, 16') de ladite porte ou rehausse, un profilé (14, 14') formant une gouttière à concavité orientée vers le fond (25) du coffret, ladite gouttière recevant et emprisonnant un joint d'étanchéité (13) coopérant en
15 position de fermeture du coffret avec ledit bord (18) d'ouverture du corps.

2. - Perfectionnements selon la revendication 1, caractérisés en ce que ledit profilé (14, 14') en gouttière a une forme sensiblement en U aplati et est soudé (en 15)
20 par son bord extérieur contre le bord intérieur adjacent de ladite porte (12, 12') ou de ladite rehausse (26).

3. - Perfectionnements selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisés en ce que ledit profilé (14) lorsqu'il équipe une porte (12, 12') présente un prolongement (14a) s'étendant sensiblement parallèlement
25 au plan d'articulation (16) de la porte et rabattu vers l'intérieur à partir de l'extrémité de la branche intérieure du U précité ; ledit prolongement (14a) comporte des perforations (24) réparties sur sa longueur.

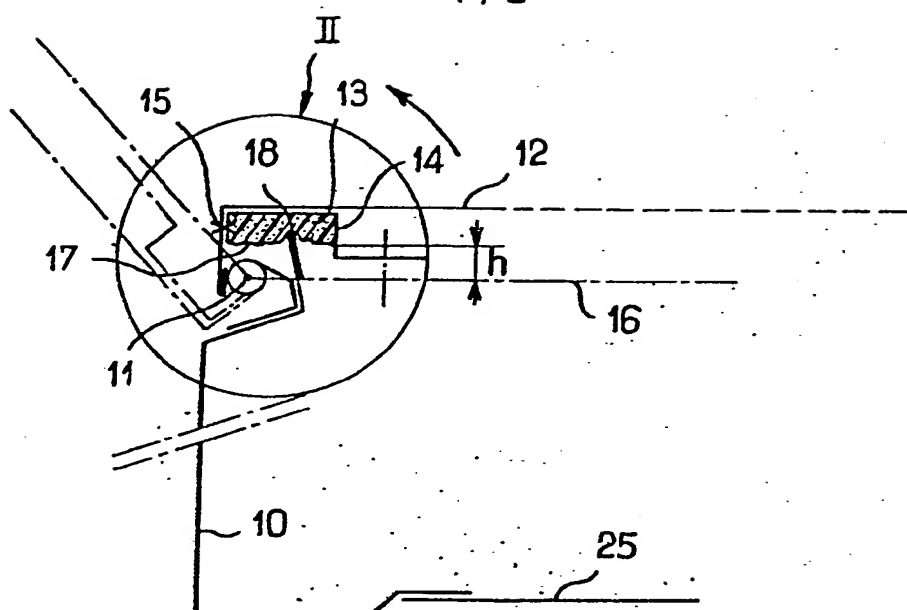


FIG. 1

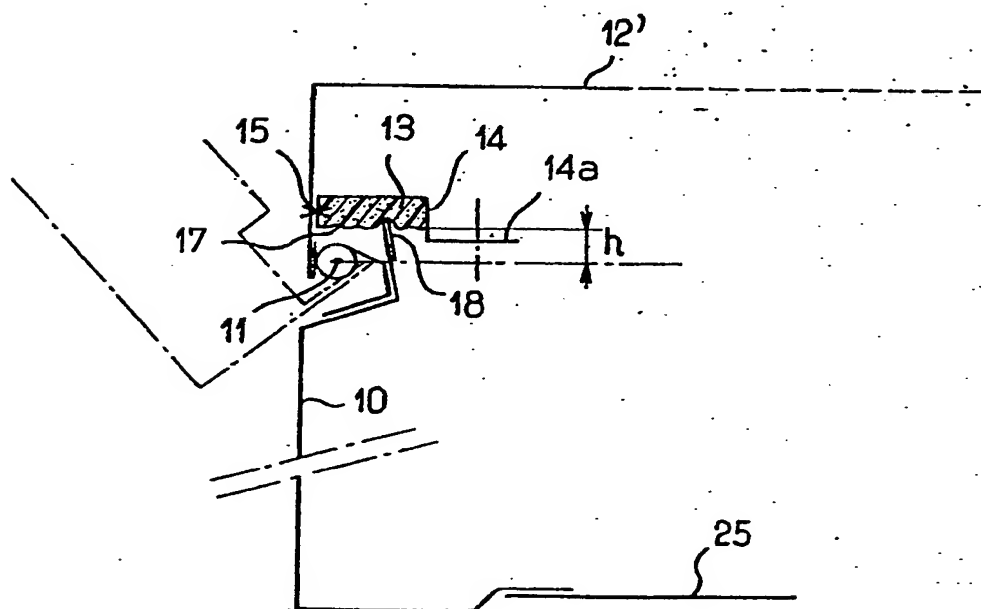
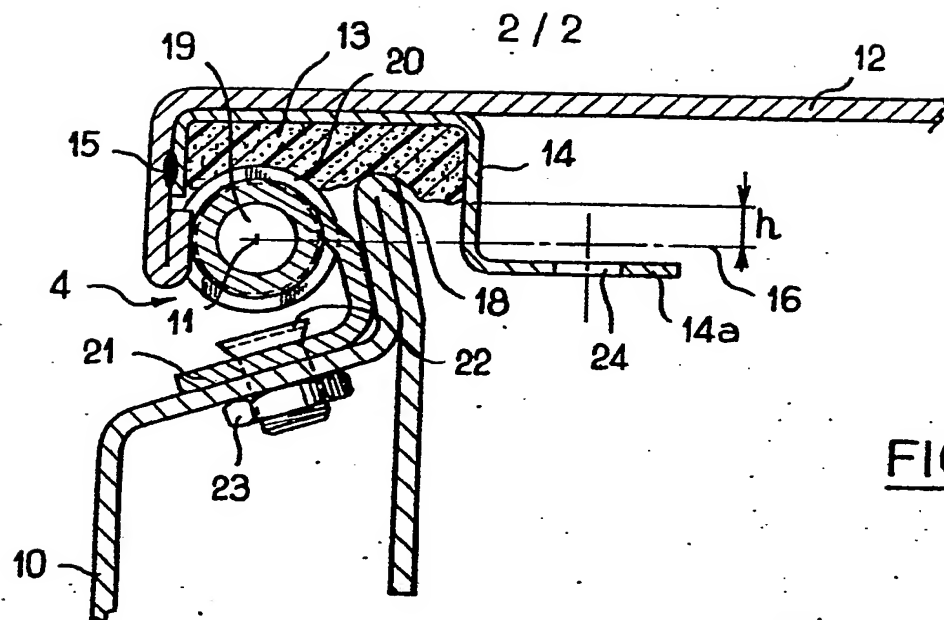
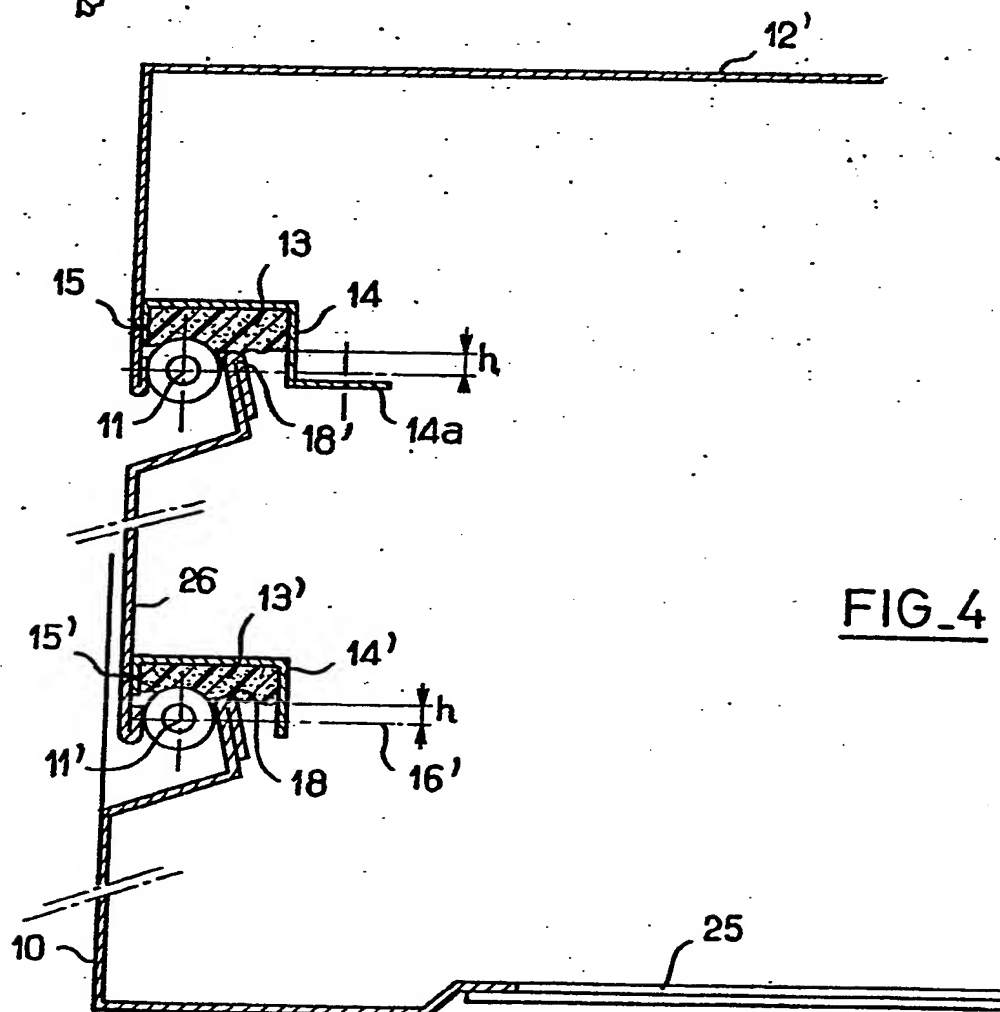


FIG. 3

FIG. 2FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)